**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра Информационных систем**

Курсовая РАБОТА

**по дисциплине «Теория принятия решений»**

Тема: Применение методов линейного и динамического программирования для решения практических задач (по вариантам)

Вариант: 50

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 8363 |  | Нерсисян А.С. |
| Преподаватель |  | Пономарев А.В. |

Санкт-Петербург

2021

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовую работу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент Нерсисян А.С. | | |
| Группа 8363 | | |
| Тема работы: Применение методов линейного и динамического программирования для решения практических задач (по вариантам) | | |
| Исходные данные:  Текст индивидуального задания на курсовую работу в соответствии с назначенным вариантом (см. http://cais.iias.spb.su/ponomarev/tasks/XX.pdf). | | |
| Содержание пояснительной записки: «Содержание», «Введение», «Задача 1», «Задача 2», «Задача 3», «Заключение», «Список использованных источников». | | |
| Предполагаемый объем пояснительной записки:  Не менее 15 страниц. | | |
| Дата выдачи задания: 00.00.2021 | | |
| Дата сдачи реферата: 00.00.2021 | | |
| Дата защиты реферата: 00.00.2021 | | |
| Студент |  | Нерсисян А.С. |
| Преподаватель |  | Пономарев А.В. |

**Аннотация**

Кратко (в 8-10 строк) указать основное содержание курсового проекта (курсовой работы), методы исследования (разработки), полученные результаты.

**Summary**

Briefly (8-10 lines) to describe the main content of the course project, research methods, and the results.

**содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | 4 |
| 1. | Наименования разделов | 5 |
| 1.1. |  | 0 |
| 1.2. |  | 0 |
| 2. |  | 0 |
| 2.1. |  | 0 |
| 2.2. |  | 0 |
| 3. |  | 0 |
| 3.1. |  | 0 |
| 3.2. |  | 0 |
|  | Заключение | 0 |
|  | Список использованных источников | 0 |
|  | Приложение А. Название приложения | 0 |

**введение**

Кратко описать цель работы, основные задачи им методы их решения.

# 1. Задача об инвестициях[[1]](#footnote-1)

## 1.1. Условие задачи

Здесь приводится текст условия задачи, загруженный с <http://cais.iias.spb.su/ponomarev>.

Пожалуйста, не вставляйте его в виде картинки!

## 1.2. Формализация задачи

В этом разделе следует аргументированно классифицировать задачу – линейное это программирование, динамическое или еще какое.

Вводятся необходимые переменные. Для записи переменных можно пользоваться как символами с индексом (вроде такого – *x*1), так и встраиваемыми формулами (вроде такой – ). Для введенных переменных указываются единицы измерения.

Записывается целевая функция и ограничения, объясняется, почему они такие и откуда они взялись. Если задачу предполагается решать методом динамического программирования, то здесь же последовательно осуществляется формализация задачи в соответствии с методичкой [1] до получения уравнения Беллмана. При наборе формул следует использовать встроенный редактор Word:

## 1.3. Решение задачи

Содержание и структура этого раздела в значительной степени зависят от вида задачи и используемого метода решения.

Фрагменты программ следует оформлять стилем «Программа»:

A = [1 0; 0 1];

b = [1 1]’;

solve(A, b)

Рекомендуется также применять этот стиль к именам программных объектов, включаемых в основной текст (например, если речь идет о пояснении к матрице A).

Сгенерированный в ходе выполнения программы вывод можно оформлять либо также с использованием стиля «Программа», либо в виде снимка экрана, оформив его соответствующим образом (Рисунок 1). Обратите внимание на стили «Рисунок» и «Рисунок – название».

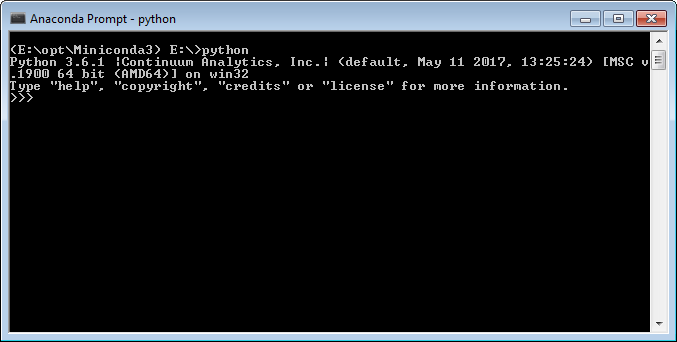


Рисунок 1 – Пример оформления рисунка

Таблицы следует оформлять в соответствии со следующим образцом (см. таблицу 1). Обратите внимание на стили «Таблица – название» и «Обычный в таблице».

Таблица 1 – Пример оформления таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст в таблице | Текст в таблице | Текст в таблице |
| Текст в таблице | Текст в таблице | Текст в таблице |

По всем моментам, связанным с оформлением отчета, и не освещенным явно в этом документе, обращайтесь к своему здравому смыслу и документу ГОСТ 7.32-2001 [2] (он вам все равно пригодится при подготовке диплома).

# 2. Задача 2

**2.1. Первый подраздел второго раздела**

**2.2. Второй подраздел второго раздела**

**заключение**

Кратко подвести итоги, проанализировать соответствие поставленной цели и полученного результата.

**список использованных источников**

1. Пономарев А.В. Динамическое программирование с помощью GNU Octave за 7 простых шагов // Теория принятия решений – тематический сайт. URL: http://cais.iias.spb.su/ponomarev/DP\_Octave.pdf (дата обращения: 15.02.2018).
2. ГОСТ 7.32–2001. Межгосударственный стандарт. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: Изд-во стандартов, 2001.

***Ниже представлены примеры библиографического описания, В качестве названия источника в примерах приводится вариант, в котором применяется то или иное библиографическое описание.***

1. Иванов И. И. Книга одного-трех авторов. М.: Издательство, 2010. 000 с.
2. Книга четырех авторов / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров, В. В. Васильев. СПб.: Издательство, 2010. 000 с.
3. Книга пяти и более авторов / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров и др.. СПб.: Издательство, 2010. 000 с.
4. Описание книги под редакцией / под ред. И.И. Иванова СПб., Издательство, 2010. 000 с.
5. Иванов И.И. Описание учебного пособия и текста лекций: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2010. 000 с.
6. Описание методических указаний / сост.: И.И. Иванов, П.П. Петров. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2010. 000 с.
7. Иванов И.И. Описание статьи с одним-тремя авторами из журнала // Название журнала. 2010, вып. (№) 00. С. 000–000.
8. Описание статьи с четырьмя и более авторами из журнала / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров и др. // Название журнала. 2010, вып. (№) 00. С. 000–000.
9. Иванов И.И. Описание тезисов доклада с одним-тремя авторами / Название конференции: тез. докл. III международной науч.-техн. конф., СПб, 00–00 янв. 2000 г. / СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПБ, 2010, С. 000–000.
10. Описание тезисов доклада с четырьмя и более авторами / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров и др. // Название конференции: тез. докл. III международной науч.-техн. конф., СПб, 00–00 янв. 2000 г. / СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПБ, 2010, С. 000–000.
11. Описание электронного ресурса // Наименование сайта. URL: http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm (дата обращения: 00.00.2010).
12. ГОСТ 0.0–00. Описание стандартов. М.: Изд-во стандартов, 2010.
13. Пат. RU 00000000. Описание патентных документов / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров. Опубл. 00.00.2010. Бюл. № 00.
14. Иванов И.И. Описание авторефератов диссертаций: автореф. дисс. канд. техн. наук / СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПБ, 2010.
15. Описание федерального закона: Федер. закон [принят Гос. Думой 00.00.2010] // Собрание законодательств РФ. 2010. № 00. Ст. 00. С. 000–000.
16. Описание федерального постановления: постановление Правительства Рос. Федерации от 00.00.2010 № 00000 // Опубликовавшее издание. 2010. № 0. С. 000–000.
17. Описание указа: указ Президента РФ от 00.00.2010 № 00 // Опубликовавшее издание. 2010. № 0. С. 000–000.

**приложение А**

**Название приложения**

1. В качестве названия раздела следует взять емкое и лаконичное обозначение класса задачи. [↑](#footnote-ref-1)